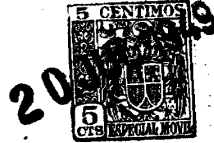


189133

P.- 7560.-

Serie 513.-



20 JUL 1949

189 33

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE, entidad francesa, establecida en 75, Quai d'Orsay, París, Francia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS PLATOS PARA PONER EN CONTACTO LIQUIDOS Y GASES".

-----

El presente invento, debido a don Julio Voleau, se refiere a mejoras introducidas en los platos para poner en contacto líquidos y gases, en los cuales la superficie sensiblemente horizontal del plato está provista de hendiduras o dispositivos análogos atravesados por los gases ascendentes cuando el líquido fluye fuera de cada plato por conductos que lo llevan de un plato a otro; se aplica en particular a los aparatos que contienen estos platos, por ejemplo, a las columnas de destilación y de rectificación que tratan grandes cantidades de gases y de líquidos. La

5

10



189 133

5 experiencia muestra que en dichos aparatos las dificultades de la circulación del líquido sobre los platos crecen rápidamente con la sección transversal del aparato; su reparto es irregular, de lo que resulta una disminución de rendimiento, pasando el gas con preferencia a los puntos en que es menos gruesa la capa de líquido.

10 Además con dichos platos perforados, si los mismos tienen la ventaja de una gran sencillez de construcción y de un buen rendimiento, tienen ~~el~~ gran inconveniente de que este rendimiento sólo se mantiene entre límites relativamente estrechos de suministro.

15 Se ha intentado ya remediar estos defectos por diversos medios, que tienen especial por objeto comunicar al líquido sobre el plato un movimiento giratorio, de donde resulta para su circulación sobre el plato un movimiento en espiral; para esto, se hace llegar el gas por hendiduras o dispositivos análogos, tales como prolongaciones sujetas al fondo del plato, y cuyos orificios de salida están orientados en consecuencia. La experiencia muestra que  
20 estas no son más que soluciones parciales del problema general, y que no es posible asegurar con las realizaciones anteriores una circulación metódica, regular y estable del líquido sobre los platos sobre todo de grandes dimensiones.

25 Se obtiene una circulación conveniente según el presente invento por hendiduras o dispositivos análogos que dejan pasar los gases en dirección sensiblemente paralela a la que, sin dichos dispositivos, tomaría el líqui-

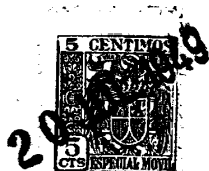


189 133

do para ir desde su llegada o llegadas al plato a su salida o salidas del mismo; de este modo, el gas ejerce sobre el líquido una acción propulsiva hacia su orificio u orificios de salida del plato. A su salida de los orificios debe tener una dirección próxima a la horizontal y, por consiguiente, en caso de hendiduras, el plano de éstas debe ser aproximadamente vertical. En el caso de un plato circular con llegada o salida central del líquido, y salida o llegada periférica del mismo, las hendiduras se disponen según tangentes a círculos concéntricos. En el caso de un plato de superficie anular con llegada del líquido según una porción de radio y partida según una porción de radio vecino, por ejemplo, según la patente francesa número 748.484, las hendiduras o dispositivos análogos van dispuestos siguiendo radios. En el caso de un plato rectangular con llegada del líquido en uno de los bordes del rectángulo y de salida en el borde opuesto, las hendiduras son paralelas a dichos bordes.

Las hendiduras pueden ser discontinuas o continuas; por ejemplo, en el primer caso, se las recorta en el palastro que forma el fondo del trato y se les da una separación entre bordes que varía entre una fracción de milímetro y algunos milímetros.

En algunos casos, tales como aquellos en que la cantidad de gas es importante con relación a la del líquido, el gas atraviesa el líquido con cierta velocidad y tiende a disminuir la altura del líquido sobre el plato cuando



189 133

el mismo es retenido sobre el plato por un rebosadero a su salida del plato. Se remedia este inconveniente frenando localmente la acción propulsiva del gas, lo cual se obtiene, según el presente invento, disponiendo en el trayecto del líquido y transversalmente al mismo, obstáculos que forman rebosaderos o están totalmente sumergidos.

Además, para obtener una circulación que pueda adaptarse sin perjuicio del rendimiento, a variaciones relativamente importantes de suministro de líquido y de gas, y para evitar que el gas pase uniformemente en toda la sección del plato, se emplea hendiduras de altura diferente, por ejemplo de dos alturas distintas; estas están repartidas uniformemente en la superficie del plato, alternando una hendidura alta con otra menos alta, o bien esta alternación se refiere a un mayor número de hendiduras de alturas iguales. A escaso suministro, las hendiduras más altas son las únicas que dejan pasar el gas, permitiendo así el funcionamiento del conjunto del plato. Si el suministro es considerable, todas las hendiduras dejan pasar el gas.

Estas dos últimas disposiciones, rebosaderos y hendiduras de alturas diferentes, son aplicables igualmente al caso de los platos circulares en que el movimiento del líquido entre su llegada y su salida es, en ausencia de hendiduras, circular; el trazo de las hendiduras en el fondo del plato forma con el radio cierto ángulo, de modo que se describe el efecto centrífugo producido por las co-



189 133

rrientes gaseosas y que se traduce en la desigualdad de altura del líquido.

Además, en este caso, para volver hacia el centro el líquido que la fuerza centrífuga tendería a expulsar hacia la periferia del plato, se da al trazo de las hendiduras un ángulo con el radio tanto mayor cuanto más próxima se encuentre dicha hendidura a la periferia.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 24 de Julio de 1948, bajo el Número P.V. 558.567, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

-----  
----- N O T A -----  
-----

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

1º. Mejoras en los platos para poner en contacto un líquido y un gas provistos de orificios de llegada y de salida de líquido sobre el plato, atravesando el gas el plato por hendiduras o dispositivos análogos, caracterizado por que estas hendiduras o dispositivos análogos dejan pasar el gas en dirección paralela a la que, sin dichas hendiduras, tomaría el líquido para ir de su llegada o lle-



189 133

gadas al plato a su salida o salidas del mismo.

2º. Mejoras en los platos según se reivindicán en el punto 1º., aplicables también a los platos en los cuales el trazo de las hendiduras sobre el plato forma ángulo con el radio; caracterizadas por el empleo en una misma región del plato de hendiduras de altura diferente.

3º. Mejoras según se reivindicán en los puntos 1º. y 2º., según las cuales el plato tiene obstáculos que forman barrera bien en rebosaderos, bien completamente sumergidos, y hacen más lenta la circulación del líquido.

4º. Mejoras introducidas en los platos con trazo de las hendiduras en ángulo con el radio del plato, según las cuales el ángulo es tanto mayor cuanto más alejada esté la hendidura del centro del plato.

5º. Mejoras introducidas en los platos para poner en contacto líquidos y gases.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 20 JUL 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu

For. Poder

M/L/L.